2015年4月3日
SP61-90526E

標　準　仕　様　書

スイッチングハブ ApresiaLightGBシリーズ

ApresiaLightGB108/116-SS

日立金属株式会社
電線材料カンパニー
情報システム統括部
ネットワーク技術部

制 定 ・ 改 訂 来 歴 表

No.	年　月　日	内　容
―	2012 年 2 月 3 日	新規作成
A	2012 年 7 月 13 日	・表 5-2 機能仕様 No.8 転送フレームサイズの誤記訂正 APLGB108SS: 64～9,724 bytes *1) (VLAN-TAG 4bytes を含む) → 64～9,720 bytes(1,000M) *1) 64～2,000 bytes(10/100M) ・6.1 CSMA/CD ブリッジ機能の誤記訂正 ApresiaLightGB116-SS は最大 15,379 バイト長 →ApresiaLightGB116-SS は最大 16,383 バイト長 ・図 7-1 通信ポートのピンアサインメント 1000BASE-T のピンアサインメント追加 ・8.納入品の構成：用語修正 (2)電源コード(1.8m) → AC 電源コード(1.8m) (5)取扱説明書　→ 安全上のご注意事項
B	2013 年 12 月 26 日	・表紙の社名を変更 ・表 2-1、表 2-2 マグネットの型式を AL-MG-B02 に変更 ・表 4-1 湿度表記を%RH に変更 ・表 5-1 騒音特性の単位を dB(A)に修正、JISX7779(残響室での音響パワーレベル)を追記 ・社名変更に伴い、図 6-1 及び図 12-1、図 12-2 を変更
C	2014 年 3 月 3 日	・表 6-2 PWR LED 色の誤記訂正
D	2014 年 8 月 22 日	・表 5-1 基本仕様 電源仕様を入力電圧範囲に変更 消費電力を最大消費電力に変更 平均消費電力を消費電力(典型値)に変更 定格電流を最大入力電流に変更 ・10.輸出についての説明文修正
E	2015 年 4 月 3 日	・表 2-1、表 2-2、9.オプション品一覧 マグネットの型式を AL-MG-B03 に変更

目次

制定・改訂来歴表 1
1. 適用 3
2. 装置構成 3
3. 準拠規格 4
4. 環境条件 4
5. 概略仕様 5
5.1 基本仕様 5
5.2 機能仕様 6
6. 機能・特徴 7
6.1 CSMA/CDブリッジ機能 7
6.2 フロー制御機能 7
6.3 BPDUフレーム透過機能 7
6.4 EAPフレーム透過機能 7
6.5 MDI/MDI-X自動判定機能 7
6.6 Green Mode(省電力機能) 7
6.7 ディップスイッチ機能 8
6.8 動作状態のLED表示 9
7. インターフェース仕様 10
8. 納入品の構成 10
9. オプション品一覧 10
10. 輸出について 11
11. 機器レビジョン対応表 11
12. 外観図 12

1. 適用

本仕様書は、CSMA/CD 方式ローカルエリアネットワークに使用されるディップスイッチ機能付レイヤ 2 スイッチングハブ ApresiaLightGB108-SS(型式：APLGB108SS)と ApresiaLightGB116-SS(型式：APLGB116SS)に適用する。

2. 装置構成

ApresiaLightGB108-SSの装置構成を 表 2-1 に、ApresiaLightGB116-SSの装置構成を 表 2-2 に示す。

表 2-1 ApresiaLightGB108-SS の装置構成

項目	名称	型式	1 台あたりの構成数	単位	備考
本体	ApresiaLightGB108-SS	APLGB108SS	1	台	
電源コードストッパー *1)	AC 電源コードストッパー	AL-ACPWCD-SP	0～1	式	
マグネット *1)	マグネット	AL-MG-B03	0～1	式	

*1) オプション(別売)

表 2-2 ApresiaLightGB116-SS の装置構成

項目	名称	型式	1 台あたりの構成数	単位	備考
本体	ApresiaLightGB116-SS	APLGB116SS	1	台	
電源コードストッパー *1)	AC 電源コードストッパー	AL-ACPWCD-SP	0～1	式	
マグネット *1)	マグネット	AL-MG-B03	0～1	式	

*1) オプション(別売)

3. 準拠規格

ApresiaLightGB108-SSとApresiaLightGB116-SSの準拠規格を 表 3-1 に示す。

表 3-1 準拠規格

No.	項目	準拠規格
1	LAN インターフェース	IEEE802.3 ：10BASE-T IEEE802.3u ：100BASE-TX IEEE802.3ab：1000BASE-T IEEE802.3u ：Auto-Negotiation IEEE802.3x ：フロー制御
2	その他	VCCI Class B 準拠 IEC60068-2-32：落下試験 IEC60068-2-64：振動試験
3	イミュニティ	IEC61000-4-2：静電気放電(レベル 2) IEC61000-4-5：雷サージ(レベル 3)
4	適用法規	電気用品安全法(付属の電源コード)
5	環境規制	RoHS 指令 *1)

※1 RoHS 指令(2011/65/EU)に規定された禁止物質管理に対応。CE マーク及び適合宣言書には未対応。

4. 環境条件

ApresiaLightGB108-SSとApresiaLightGB116-SSの環境条件を 表 4-1 に示す。

表 4-1 環境条件

No.	項目	条件	備考
1	動作周囲温度	0～50 ℃	APLGB108SS
		0～45 ℃	APLGB116SS
2	動作周囲相対湿度	5～95 %RH	結露なきこと
3	保存周囲温度	-10～70 ℃	
4	保存周囲相対湿度	5～95 %RH	結露なきこと

5. 概略仕様

5.1 基本仕様

ApresiaLightGB108-SSとApresiaLightGB116-SSの基本仕様を 表 5-1 に示す。

表 5-1 基本仕様

項目	基本仕様	
	ApresiaLightGB108-SS	ApresiaLightGB116-SS
10/100M/1000M インターフェース	8 × 10BASE-T/100BASE-TX/1000BAST-T (Auto MDI / Auto MDI-X)	16 × 10BASE-T/100BASE-TX/1000BAST-T (Auto MDI / Auto MDI-X)
AC インレット コネクタ仕様	IEC60320-1 スタンダード・C14	
冷却方式	自然空冷	
騒音特性 *1)	JISX7779(残響室での音響パワーレベル) 約 19 dB(A)	
外形寸法	(W)195×(D)118×(H)36 mm ゴム足高さを含まない	(W)260×(D)150×(H)38 mm ゴム足高さを含まない
本体質量 *2)	0.8 kg 以下	1.2 kg 以下
入力電圧範囲	AC100～120 V ±10 % (47～63 Hz) AC200～240 V ±10 % (47～63 Hz)	
瞬停特性	20 ms 以上 (AC100V 時)	
皮相電力	11 VA (AC100V 時) 17 VA (AC200V 時)	28 VA (AC100V 時) 35 VA (AC200V 時)
発熱量	5.0 kcal/h(20kJ/h)以下 (AC100V 時) 5.5 kcal/h(22kJ/h)以下 (AC200V 時)	14 kcal/h(56kJ/h)以下 (AC100V 時) 13 kcal/h(55kJ/h)以下 (AC200V 時)
最大入力電流	0.15 A (AC100V 時) 0.10 A (AC200V 時)	0.40 A (AC100V 時) 0.20 A (AC200V 時)
消費電流	0.10 A 以下 (AC100V 時) 0.05 A 以下 (AC200V 時)	0.20 A 以下 (AC100V 時) 0.10 A 以下 (AC200V 時)
突入電流	30 A (max.) (AC100V 時) 40 A (max.) (AC200V 時)	30 A (max.) (AC100V 時) 60 A (max.) (AC200V 時)
最大消費電力	5.5 W 以下 (AC100V 時) 6.0 W 以下 (AC200V 時)	15.5 W 以下 (AC100V 時) 15.0 W 以下 (AC200V 時)
消費電力(典型値) *3)	5.0 W 以下 (AC100V 時) 6.0 W 以下 (AC200V 時)	15.0 W 以下 (AC100V 時) 13.0 W 以下 (AC200V 時)
設置条件 *4)	平置/マグネット	

*1) Typ 値であり性能を保証するものではありません。

*2) 本体のみの質量。電源コード、オプション品などは含まず。

*3) 全ポート 1,518Byte ユニキャスト L2 フレーム、IFG12Byte 通信時。

*4) マグネットはオプション品

5.2 機能仕様

ApresiaLightGB108-SSとApresiaLightGB116-SSの機能仕様を 表 5-2 に示す。

表 5-2 機能仕様

No.	項目		機能仕様	
			ApresiaLightGB108-SS	ApresiaLightGB116-SS
1	LAN インターフェース			
	10/100M/1000M インターフェース	ポート数	8	16
		通信モード	10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T 10Mbit/s, 100Mbit/s, 1000Mbit/s, 半二重, 全二重 Auto-Negotiation AUTO MDI/X / MDI-X 固定	
		コネクタ形状	8 ピン RJ45	
2	スイッチングモード		ストア・アンド・フォワード	
3	アドレス登録数		MAC エントリー数：4,096 個	MAC エントリー数：8,192 個
4	アドレスエージング時間		300～600 秒	
5	最大スイッチング容量		16 Gbps	32 Gbps
6	スループット		11.9 Mpps	23.8 Mpps
7	SW バッファ容量		192 KB	512 KB
8	転送フレームサイズ		64～9,720 bytes(1,000M) *1) 64～2,000 bytes(10/100M)	64～16,383 bytes (VLAN-TAG 4bytes を含む)
9	フロー制御		Full-Duplex：IEEE802.3x Base Half-Duplex：Back Pressure Base	
10	Green Mode(省電力機能)		・リンクダウンポートの省電力機能(リンクダウンしているポートの消費電力を削減するモード)をサポート ・ケーブル長の省電力機能(接続されたケーブル長を判定し、短尺ケーブルが使われている場合にそのポートの出力を削減するモード)をサポート	
11	ディップスイッチ		筐体正面にあるディップスイッチで下記の設定切り替え可 ・Green Mode ON ⇔ OFF (装置全体) 筐体背面にあるディップスイッチで下記の設定切り替え可 ・フロー制御有効 ⇔ フロー制御無効(装置全体) ・Auto-MDI/X ⇔ MDI-X 固定 (ポート毎) ・ポート有効 ⇔ 無効 (ポート毎)	
12	リセットスイッチ		装置再起動用のリセットスイッチを筐体背面に配置	

*1) 1000Mbit/s 時、Jumbo Frame を透過できるポートは最大 2 ポート

6. 機能・特徴

6.1 CSMA/CDブリッジ機能

独立した 8 個もしくは 16 個の伝送速度 1000Mbit/s または 100Mbit/s または 10Mbit/s の CSMA/CD ネットワークを接続し、ISO/OSI モデルのブリッジとして動作し、以下の機能を有する。

(1) ApresiaLightGB108-SS は最大 9,720 バイト長、ApresiaLightGB116-SS は最大 16,383 バイト長までのフレームのフィルタリング及びフォワーディングを行なう。

(2) LAN との接続の為、ApresiaLightGB108-SS は 8 個、ApresiaLightGB116-SS は 16 個の自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートを持つ。

(3) 自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートは 10Mbit/s、100Mbit/s、1000Mbit/s で半二重/全二重の自動認識をサポートする。

(4) 接続した LAN 上のノードのアドレスを ApresiaLightGB108-SS は最大 4,096 アドレス、ApresiaLightGB116-SS は 8,192 アドレスまで自動的に学習し記憶する。

6.2 フロー制御機能

全二重通信で IEEE802.3x、半二重通信でバックプレッシャーベースのフロー制御を行なうことができ、ネットワーク混雑時におけるフレームの取りこぼしの解消を行なうことができる。

6.3 BPDUフレーム透過機能

BPDU(IEEE802.1d Base、802.1w Base)フレームを廃棄することなく透過することが可能である。

6.4 EAPフレーム透過機能

EAP(IEEE802.1x Base)フレームを廃棄することなく透過することが可能である。

6.5 MDI/MDI-X自動判定機能

ポート単位で MDI-X 固定または MDI/MDI-X の自動認識を行なうことが可能である。MDI-X 固定設定 / MDI/MDI-X 自動切り替えはディップスイッチで設定することが可能である。

6.6 Green Mode(省電力機能)

装置全体で Green Mode(省電力機能)を有効/無効に設定することが可能である。Green Mode が有効な場合はリンクダウンポートの省電力機能(リンクダウンしているポートの消費電力を削減するモード)とケーブル長の省電力機能(接続されたケーブル長を判定し、短尺ケーブルが使われている場合にそのポートの出力を削減するモード)が有効となる。

6.7 ディップスイッチ機能

本製品は以下に示す設定内容を変更するためのディップスイッチを有している。ディップスイッチの主な設定内容を 表 6-1 に示す。

表 6-1 ディップスイッチ設定内容

スイッチ名	選択可能機能	スイッチのポジション *1)	動作
Green Mode On / Off	Green Mode On	上	Green Mode 有効
	Green Mode OFF	下	Green Mode 無効
FC On / Off	FC On	上	Flow Control 有効
	FC Off	下	Flow Control 無効
Auto-MDI/X / MDIX	Auto-MDI/X	上	MDI/MDI-X 自動切り替え機能有効
	MDI-X	下	MDI-X 固定設定
Port Enable/Disable	Port Enable	上	ポート有効
	Port Disable	下	ポート無効

*1) 図 6-1 にディップスイッチのデフォルト設定(黒色側)を示す。
設定を変更した場合、電源 OFF/ON もしくはリセットスイッチで装置を再起動する必要がある。
再起動後に設定が反映される。

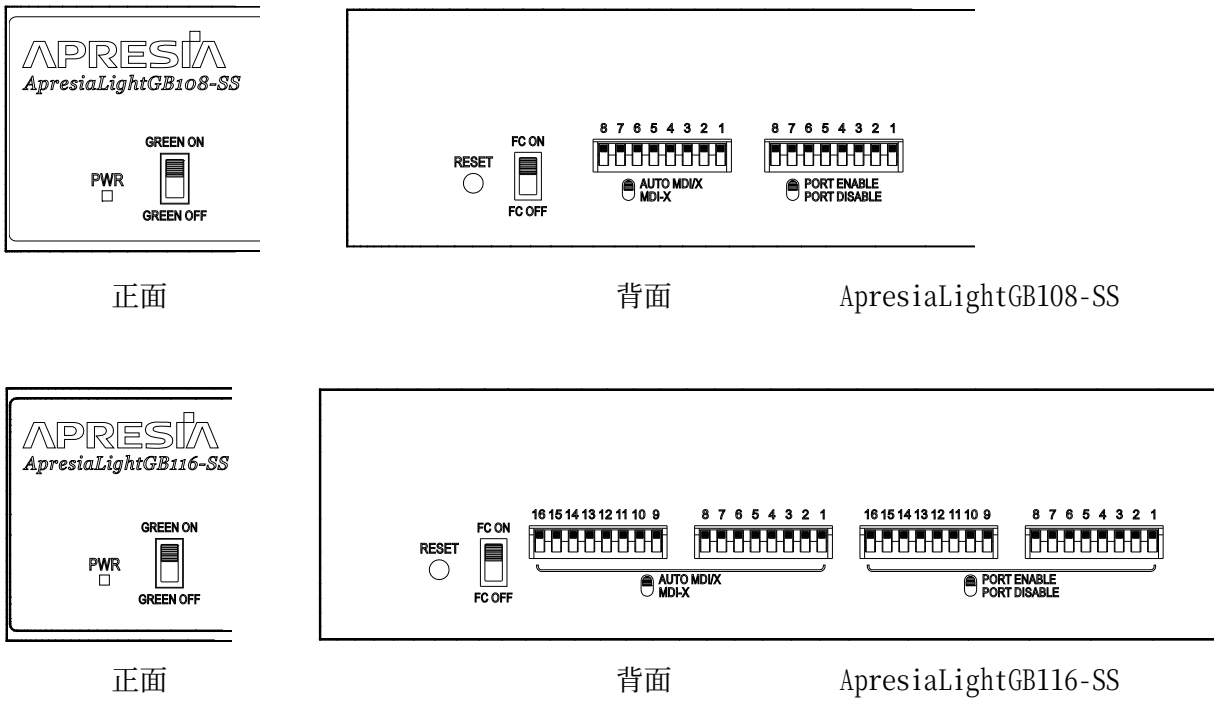


図 6-1 装置のディップスイッチ部分

6.8 動作状態のLED表示

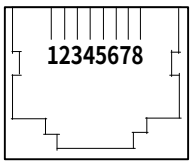
電源投入状態、各ポートの通信状態に関する表示用LEDを有している。LED表示内容を 表 6-2 に示す。

表 6-2 LED 表示内容

No.	シルク表示	名称	色	個数	表示内容
共通部					
1	PWR	パワー	緑/橙	1	Green Mode が On で電源供給時に緑色点灯する。 Green Mode が OFF で電源供給時に橙色点灯する。
ApresiaLightGB108-SS の 10M/100M/1000M ポート ( )内は ApresiaLightGB116-SS の 10M/100M/1000M ポート					
2	SPEED	1000M/100M/10M	緑/橙	8(16)	伝送速度が 1000Mbit/s の時に緑色点灯、100Mbit/s の時に橙色点灯、10Mbit/s の時に消灯する。
3	FDX	全二重/半二重	緑	8(16)	全二重時に緑色点灯、半二重時に消灯する。
4	LINK/ACT	リンク/送受信	緑	8(16)	リンクが確立されている間点灯し、リンクが切断されると消灯する。フレームの送受信が行われると点滅する。

7. インターフェース仕様

通信ポートのピンアサインメントを 図 7-1 に示す。



	10BASE-T / 100BASE-TX		1000BASE-T
ピン No.	MDI	MDIX	MDIX
1	Tx + (送信)	Rx + (受信)	TRD + (0) (送受信)
2	Tx - (送信)	Rx - (受信)	TRD - (0) (送受信)
3	Rx + (受信)	Tx + (送信)	TRD + (1) (送受信)
4	未使用	未使用	TRD + (2) (送受信)
5	未使用	未使用	TRD - (2) (送受信)
6	Rx - (受信)	Tx - (送信)	TRD - (1) (送受信)
7	未使用	未使用	TRD + (3) (送受信)
8	未使用	未使用	TRD - (3) (送受信)

図 7-1 通信ポートのピンアサインメント

8. 納入品の構成

納入品の構成を以下に示す。

(1) 本体‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 台
(2) AC 電源コード(1.8m)‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 本
(3) 筐体ゴム足(丸型)‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 式
(4) ディップスイッチ用カバーシート‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 枚
(5) 安全上のご注意事項‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 枚
(6) 保証書‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 枚

9. オプション品一覧

オプション品(別売)を以下に示す。

(1) マグネット(AL-MG-B03)‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 式
(2) 電源コードストッパー(AL-ACPWCD-SP)‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1 式

10. 輸出について

本製品は日本国内仕様であり、外国の規格等には準拠しておりません。本製品は日本国外で使用された場合当社は一切責任を負いかねます。

また、当社は本製品に関し海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

11. 機器レビジョン対応表

装置の機器レビジョンの変更内容を 表 11-1 に示す。

表 11-1 機器レビジョンの変更内容

機器レビジョン	変更内容	変更内容	
		ApresiaLightGB108-SS	ApresiaLightGB116-SS
A	新規	―	―

12. 外観図

ApresiaLightGB108-SS の外観図を図 12-1 に示す。

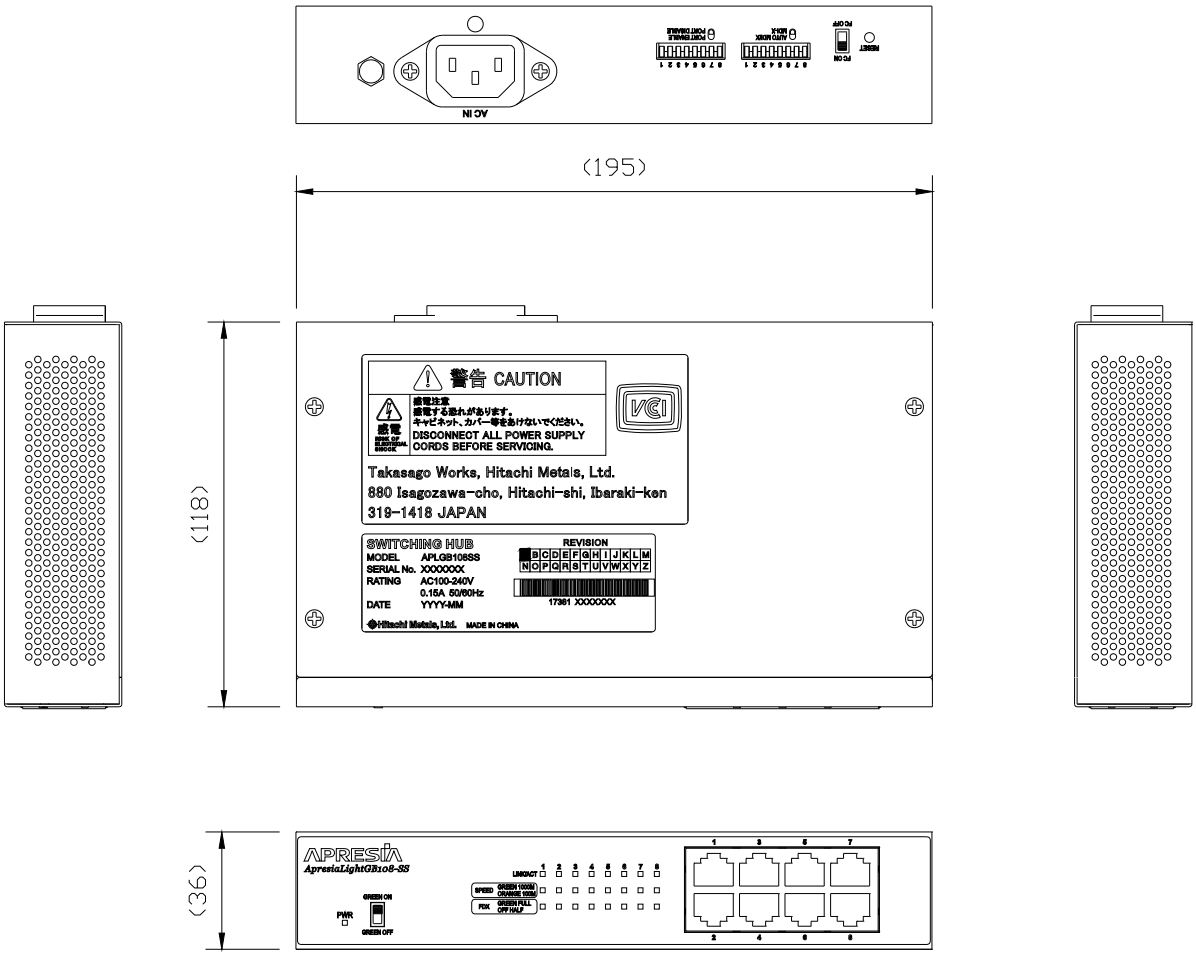


図 12-1 ApresiaLightGB108-SS 外観図

ApresiaLightGB116-SS の外観図を図 12-2 に示す。

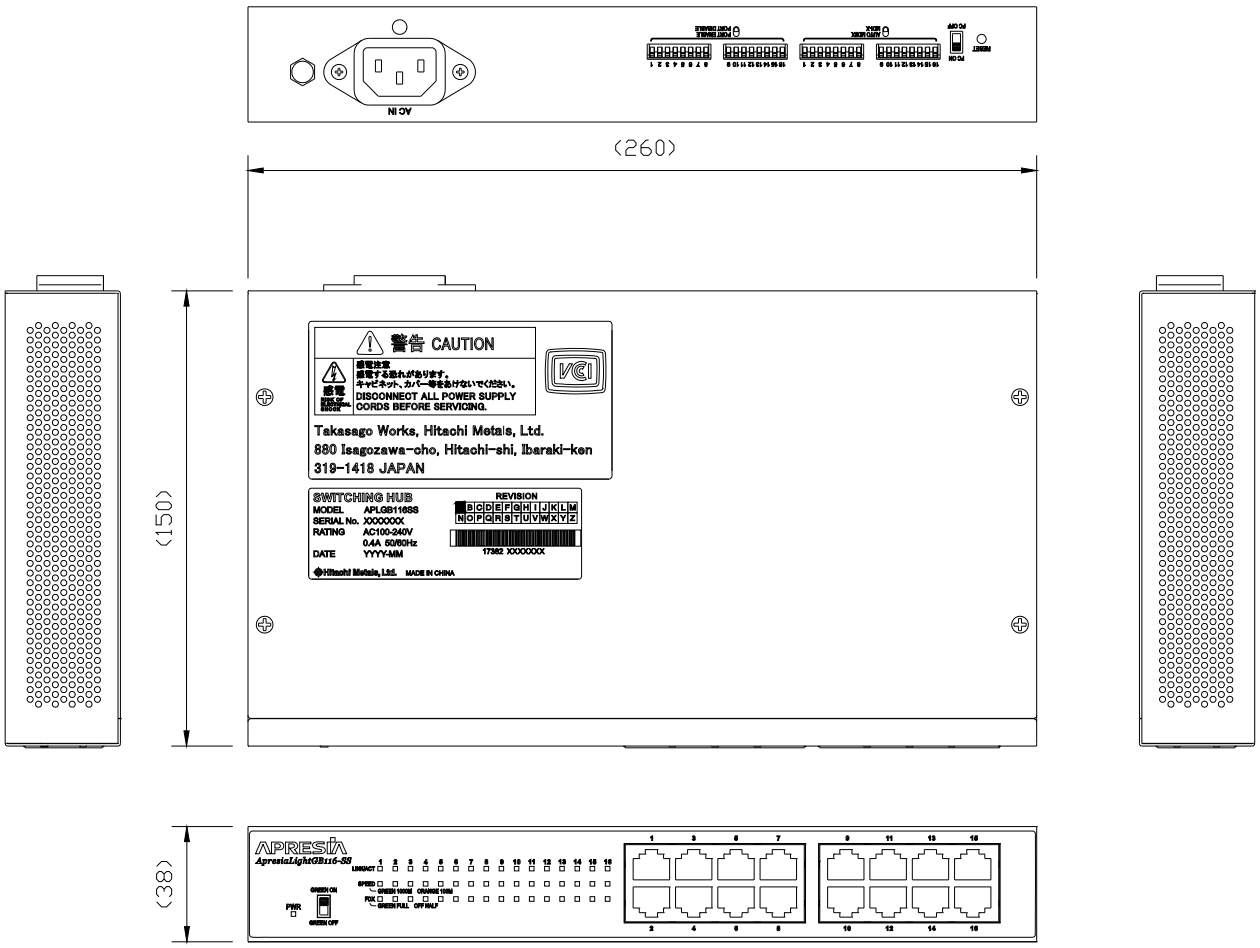


図 12-2 ApresiaLightGB116-SS 外観図